



Nicht nur für Ballungsräume

Die Strategie der ARD für den DVB-T-Ausbau

Von Herbert Tillmann

Die Digitalisierung des Rundfunks ist weit mehr als eine rein technische Herausforderung für die beteiligten Fachbereiche. Sie wirft auch einige komplexe Fragen aus Sicht der Programmverbreitung und aus rechtlicher Sicht auf. Eine der bedeutendsten Fragen in diesem Zusammenhang lautet, inwieweit die Einführung der digitalen Übertragungstechnik weiterhin einen chancengleichen, einfachen und kostengünstigen Zugang aller Zuschauer zum öffentlich-rechtlichen Programmangebot sicherstellt. In seiner Resolution zum grenzüberschreitenden Medienpluralismus vom März 2005 hat der Europarat die Unverzichtbarkeit des öffentlich-rechtlichen Rundfunks im digitalen Zeitalter hervorgehoben und sich gleichzeitig verpflichtet, den öffentlich-rechtlichen Rundfunkauftrag dynamisch weiterzuentwickeln.

ARD und ZDF tragen mit der Verbreitung ihrer Programmangebote und dem Aufbau entsprechender technischer Infrastrukturen inten-

Der erste, man könnte fast sagen eigentliche Verbreitungsweg des Fernsehens ist der über terrestrische – also auf der Erde stehende – Sender direkt zum Zuschauer, der die TV-Signale mit Zimmer-, Außen- oder Dachantenne empfängt. Gut 30 Jahre lang war dies auch der wichtigste Verbreitungsweg, von ARD und Bundespost ständig ausgebaut und perfektioniert bis zur Schließung nahezu aller Versorgungslücken. Seit den 80er Jahren jedoch hat die terrestrische Ausstrahlung gegenüber dem aufkommenden Kabel- und Satellitenfernsehen ständig an Boden verloren. Erst die Umstellung auf das digitale DVB-T-Verfahren, 2002/03 begonnen, hat dem klassischen Weg zu neuer Bedeutung verholfen.

Herbert Tillmann, Technischer Direktor des BR, erläutert, wie es weitergehen wird mit dem DVB-T-Ausbau.

siv zur Digitalisierung bei und stellen die Grundversorgung mit öffentlich-rechtlichen Programmangeboten auch im digitalen Fernsehzeitalter sicher. Doch die geforderten Attribute Chancengleichheit, einfacher Zugang und geringe Kosten für alle Zuschauer hängen maßgeblich von den wirtschaftlichen und technischen Rahmenbedingungen der unterschiedlichen Verbreitungswege ab.

— Drei Wege zum Zuschauer: Satellit, Kabel und DVB-T

So bietet der Fernsehempfang über Satelliten zwar eine große Vielfalt an digitalen Fernsehprogrammen von öffentlich-rechtlichen und privaten Anbietern. Aber dieser Verbreitungsweg bringt für viele Zuschauer einen nicht unerheblichen und kostenintensiven Installationsaufwand mit sich, da die Empfangsschüssel mit Sichtkontakt zum Satelliten genau ausgerichtet werden muss und eine neue Verkabelung in der Wohnanlage und in der Wohnung notwendig

Digitales Antennenfernsehen (DVB-T)

DVB-T steht für Digital Video Broadcasting – Terrestrial, kurz: Digitales Fernsehen über Antenne. Weil es den Empfang innerhalb und außerhalb von Gebäuden ermöglicht, wird es auch »DVB-T: Das ÜberallFernsehen« genannt. Der Empfang ist ähnlich wie beim Handy natürlich nur in versorgten Gebieten möglich.

Zusammen mit den Digitalnormen für Kabel- und Satellitenübertragung (DVB-C bzw. DVB-S) bildet DVB-T eine Familie internationaler Standards für das Fernsehen der Zukunft.

Digitales Fernsehen kann die verfügbaren Frequenzen besser nutzen als analoges. Dadurch können bei DVB-T pro Kanal drei- bis viermal so viele Programme – jeweils gebündelt in einem so genannten Multiplex – verbreitet werden wie beim analogen Fernsehen.

Weitere Vorteile sind die verbesserte Bild- und Tonqualität im Vergleich zum analogen Fernsehen sowie die flexibleren Nutzungsmöglichkeiten. Auch ermöglicht digitales Fernsehen zusätzlich zu den Fernsehprogrammen die Verbreitung von Multimedia-Datendiensten.

Das System ist so ausgelegt, dass in den Kerngebieten der Empfang in Gebäuden mit einer einfachen Zimmerantenne im Zimmer möglich ist. Sollte eine derartige Antenne nicht ausreichen, können auch so genannte aktive Antennen im Zimmer oder einfache Stabantennen im Freien – z. B. vor dem Fenster – eingesetzt werden. Der Empfang mit bestehenden oder neuen Dachantennen ist ebenfalls möglich.

ist. Einschränkungen und Auflagen des Vermieters erschweren oft die Umrüstung auf Satelliten-Technologie zusätzlich – insbesondere für Bewohner von Mehrfamilienhäusern.

Auch die Fernsehverbreitung via Kabel, die entgegen den Plänen der 80er Jahre aus Kostengründen nicht für die Gesamtheit der Bevölkerung realisiert werden konnte, garantiert für die angeschlossenen Haushalte nicht automatisch einen diskriminierungsfreien Zugang zu Programmangeboten. Hier stehen, gerade im Zuge der Digitalisierung, oftmals eigene Ge-

schäftsmodelle der Kabelgesellschaften einer ausgewogenen und damit chancengleichen Verteilung und Erreichbarkeit von Kabelkanälen – sprich Programmangeboten – gegenüber.

In dieser Situation bietet die Digitalisierung des terrestrischen Verbreitungswegs für das Fernsehen mit dem Aufstieg auf DVB-T sowohl für die Verbraucher als auch für die Programmveranstalter einen Ausweg aus den Begrenzungen der übrigen Distributionswege.

— DVB-T: Dreifacher Mehrwert für den Zuschauer

Dem Verbraucher bietet das digitale Antennenfernsehen eine im Vergleich zur analogen Terrestrik deutlich attraktivere Programmvelfalt. Wichtiger noch: Diese Programmvelfalt steht in den DVB-T-Verbreitungsgebieten allen Haushalten zur Verfügung, ob sie nun Kabel oder Satellit derzeit nutzen oder aus verschiedensten Gründen nicht verwenden können oder wollen. Der entscheidende Vorteil der digitalen Verbreitung via Antenne liegt in der unkomplizierten Versorgung durch die Luft, die in den Empfangsgebieten vom Zuschauer mit minimalem technischen Aufwand realisiert werden kann und bis zu 24 Programme ohne jegliche Zugangsbeschränkung bietet.

Im Vergleich zu Kabel und Satellit bringt DVB-T noch einen weiteren zentralen Vorteil mit sich: Fernsehprogramme und multimediale Zusatzdienste können auch portabel und eingeschränkt mobil empfangen werden. Das digitale Antennenfernsehen versorgt zudem Zweit- und Drittgeräte ohne zusätzliche Verkabelung in den Wohnräumen mit einem die Grundinformationsbedürfnisse deckenden Programmangebot. Schließlich bietet DVB-T dem Verbraucher über Antenne die Vorteile der medialen Konvergenz, d. h. des Zusammenwachsens von Fernsehen, Computer und Telefonie. Hier seien als Beispiel die so genannten MHP-Dienste (Multi Media Home Platform) genannt, mit denen attraktive Informationsangebote und sogar interaktive Programmformate realisiert werden können.

— DVB-T: praktischer und strategischer Nutzen auch für Programmanbieter

Für den Programmveranstalter stellt DVB-T derzeit die einzige Möglichkeit dar, die terrestrische Fernsehverbreitung durch eine wirtschaftliche Ressourcennutzung wieder zukunftsfähig zu machen und als dritten, von Interessenlagen anderer Marktpartner unab-

hängigen Distributionsweg neben Kabel und Satellit zu erhalten. Aus Sicht der Programm-Distribution spricht dabei eine Reihe von Argumenten für eine Zukunftsfähigkeit des Antennenfernsehens.

Zunächst ist zu berücksichtigen, dass bundesweit noch rund 27 Prozent aller Haushalte über zumindest eine terrestrische Empfangsmöglichkeit verfügen, oft an Zweit- und Drittgeräten in Kombination mit einem Kabel- oder Satellitenanschluss für das Hauptgerät. In den Ballungsräumen liegt dieser Wert zum Teil noch höher. Die antennengebundene Verbreitung spielt daher, unabhängig von der üblicherweise nur auf die Erstgeräte abgestellten Zählweise der Gesellschaft für Konsumforschung (GfK), für die Fernsehversorgung nach wie vor eine wichtige Rolle.



DVB-T-Empfang im Freien

Aus Sicht der Programmverbreitung hat die Terrestrik außerdem den Vorteil, regionale und lokale Programminhalte wesentlich zielgenauer im gewünschten Gebiet verbreiten zu können, als dies mit bisherigen Satelliten-Technologien möglich ist.

Mit der zeitnahen Umstellung der Kabelkopfstationen vom bisher überwiegend terrestrisch-analogen Empfang der regionalen Programme auf DVB-T wird zudem sichergestellt, dass auch in den Kabelnetzen langfristig die jeweils richtige Programmversion im beabsichtigten Versorgungsgebiet weiterverbreitet werden kann.

Schließlich verleiht die medienpolitische Entscheidung, mit DVB-T das Digitalfernsehen als unverschlüsselten Free-to-air-Dienst zu etablieren, der Rundfunkwirtschaft in Deutschland neue Schubkraft: Experten sind sich sicher, dass die portable und eingeschränkt mobile

Nutzbarkeit des digitalen Antennenfernsehens völlig neue Programm- und Werbeformen erschließen wird.

— DVB-T in Deutschland und in der Welt

Nach der Einführung des digitalen terrestrischen Fernsehens 2002/03 in Berlin/Brandenburg, 2004 in Norddeutschland, Nordrhein-Westfalen und dem Rhein-Main-Gebiet sowie 2005 in München/Südbayern sowie den Ballungsräumen Nürnberg, Leipzig/Halle und Erfurt/Weimar können Ende 2005 rund 45 Millionen Einwohner Deutschlands DVB-T zumindest mit Dachantenne nutzen. Dies entspricht einem Bevölkerungsanteil von rund 55 Prozent. Nach Abschluss der Einführungsphase bleiben jedoch noch rund 37 Millionen Einwohner in Deutschland von der Möglichkeit, DVB-T-Programme zu empfangen, ausgeschlossen.

Bisher zeigt sich bei den DVB-T-Umstellungen in den Startregionen, dass die Erosion der Fernsichtnutzung über terrestrische Sender aufgehoben und eine Trendumkehr eingeleitet werden konnte. Die erwartete hohe Akzeptanz des digitalen Antennenfernsehens ist sicher auch auf das insgesamt breite Programmangebot zurückzuführen. An den bisherigen DVB-T-Startinseln haben sich sowohl die öffentlich-rechtlichen als auch – mit Ausnahme der mitteldeutschen Projekte – die privaten Programmveranstalter beteiligt.

Allerdings verbreiten die kommerziellen Anbieter ihre Fernsehprogramme nur bei einem zu erwartenden positiven Deckungsbeitrag der jeweiligen Region auch in Zukunft über Antenne – also nur dann, wenn die durch den erhofften Reichweitengewinn ausgelösten Werbeerträge die Verbreitungskosten langfristig übersteigen. Daneben dürften jedoch auch strategische Aspekte – beispielsweise die Erschließung mobiler Märkte für den Fernsehkonsum oder die Unabhängigkeit von Kabel- oder Satellitenbetreibern – bei den Entscheidungen der privaten Programmanbieter eine Rolle spielen. Der öffentlich-rechtliche Rundfunk jedenfalls wird durch eine Umstellung mit Augenmaß von analoger Terrestrik auf DVB-T auch in der Fläche die dortigen terrestrischen Märkte vorbereiten und damit unter Umständen zu einer Neubewertung der Strategie der privaten Programmveranstalter beitragen.

Im internationalen Vergleich befindet sich Deutschland bei der Digitalisierung der terrestrischen Fernsehversorgung auf einem der Mittel-

plätze. In den meisten nord- und westeuropäischen Ländern wird – wie in der Bundesrepublik – die vollständige Umstellung und damit die Abschaltung aller analogen Fernsehsender bis spätestens 2010 angestrebt, in Italien ist dies bereits für 2006, in Finnland für 2007 vorgesehen. Dagegen soll der Umstieg in Osteuropa bis 2015 erfolgen. Außer in Deutschland ist DVB-T unter anderem bereits in Australien, Frankreich, Großbritannien, Italien, den Niederlanden, Singapur, Spanien, Schweden, der Schweiz und Taiwan im Regelbetrieb und wird sich damit voraussichtlich in ganz Europa, weiten Teilen Asiens, Afrika und Australien etablieren.

— DVB-T-Empfänger: Vielfalt und Ausstattung

DVB-T-Empfänger werden auf dem deutschen Markt derzeit in über 80 verschiedenen Typen angeboten. Die Gerätevielfalt reicht von Set-Top-Boxen über Fernseher mit integriertem DVB-T-Empfänger, Nachrüstungs- und Serienausstattungen für Fahrzeuge bis hin zu Einsteckkarten, USB-Boxen oder -Sticks für Notebooks und PCs. Zu Beginn der Einführung in der Startregion Berlin/Brandenburg kosteten die einfachsten Set-Top-Boxen im Endverkauf noch rund 120 Euro. Mittlerweile sind die Preise auf unter 80 Euro gesunken.

Set-Top-Boxen bieten eine einfache Möglichkeit, auf DVB-T umzusteigen, da sie mit wenigen Handgriffen zwischen Antenne und herkömmlichen analogen Fernseher gesteckt werden. Bei Fernsehern mit integriertem Empfänger handelt es sich meist um Geräte, die einen festen Standort im Haushalt haben und von einer Dach-, Außen- oder Zimmerantenne gespeist werden. Inzwischen bieten einzelne Hersteller auch kleine Fernsehgeräte mit integriertem DVB-T-Empfangsteil für die portable Nutzung an.



DVB-T-Decoder und Zimmerantenne

Marktbeobachtungen zeigen, dass sich die Zuschauer bei Neuanschaffungen zunehmend auch für diese integrierten Lösungen interessieren. Erhebungen des Zentralverbandes der Elektrotechnik und Elektroindustrie (ZVEI) zufolge sind bis Mai 2005 etwa 2,5 Mio DVB-T-Empfänger in den Handel gegangen und bis zu diesem Zeitpunkt rund 1,7 Mio Geräte verkauft worden.

— Geräteabsatz: DVB-T verleiht der Digitalisierung neuen Schub

Auf der Grundlage der von der Arbeitsgemeinschaft Zuschauerforschung (AGF) beauftragten Erhebungen der GfK können auch faktische Zuschauerreichweiten ermittelt werden, d. h. der Anteil der Haushalte, die DVB-T tatsächlich als ausschließlichen Fernsehempfangsweg nutzen. Zum primären Empfang nutzten demnach im April 2005 bereits drei Prozent aller bundesdeutschen Fernsehhaushalte die neue Technik, obwohl zum damaligen Zeitpunkt das digitale Antennenfernsehen in sieben Bundesländern noch gar nicht verfügbar war.

Die Erhebungen der GfK bilden die Reichweite des digitalen Antennenfernsehens allerdings nur bedingt ab. DVB-T wird in der Zuordnung der Haushalte zu den Empfangsebenen zwar gesondert berücksichtigt, Zweit- und Drittgeräte sowie Geräte für den portablen und mobilen Empfang aber finden in den üblichen Auswertungen keine Beachtung. Wie viele dieser Zweit- und Drittgeräte mit einer DVB-T-Empfangsmöglichkeit ausgestattet sind, ist derzeit noch nicht gesichert zu bestimmen. Betrachtet man jedoch die Differenz zwischen den ausgewiesenen DVB-T-Haushalten für den Primärempfang und der Anzahl der insgesamt verkauften Endgeräte, liegt die Vermutung nahe, dass Zweit- und Drittgeräte bereits zu einem erheblichen Teil mit DVB-T-Empfang ausgestattet worden sind.

Aus den Erhebungen der AGF/GfK wird deutlich, dass DVB-T den terrestrischen Verbreitungsweg in den Ballungsräumen nicht nur auf dem bisherigen Niveau gehalten und als dritten Verbreitungsweg gesichert hat, sondern den Marktanteil der Terrestrik im Vergleich zu Kabel und Satellit sogar verbessern konnte. So liegt in den vier Startregionen Norddeutschlands der Anteil der digitalen Terrestrik mittlerweile erkennbar über dem vorherigen Anteil der analogen Terrestrik.

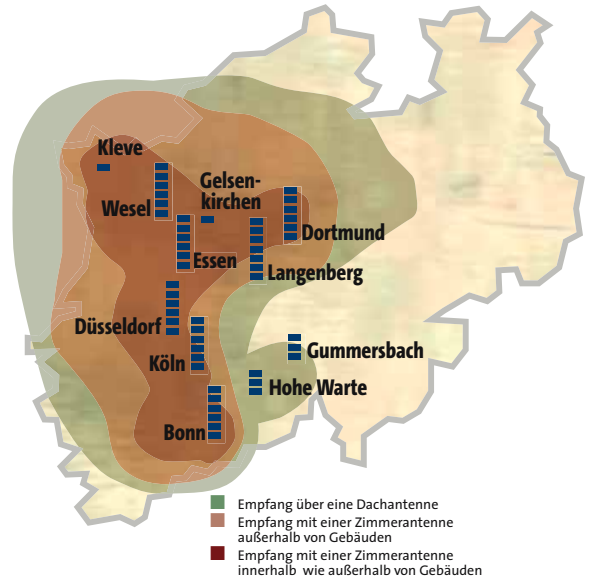
Auch für die Akzeptanz des digitalen Fernsehens insgesamt hat DVB-T einen kräftigen Schub ausgelöst. So konnte das digitale Antennenfernsehen beispielsweise in den norddeutschen Startregionen innerhalb kurzer Zeit Zuschauerreichweiten erzielen, die nahezu überall die Reichweite des digitalen Kabels und in manchen Regionen auch des digitalen Satelliten übersteigen. Insgesamt basiert der deutliche Anstieg der Anzahl digitaler Fernsehhaushalte in Deutschland – um nahezu 50 Prozent seit Mai 2004! – auf der Einführung von DVB-T in den Startgebieten.

— Rechtliche Bedingungen der DVB-T-Umstellung in der Fläche

In einer gemeinsamen Protokollerklärung anlässlich der Unterzeichnung des Fünften Rundfunkänderungsstaatsvertrages im Jahr 2000 haben die Bundesländer die Erwartung geäußert, dass beim Ausbau von DVB-T auch ländliche Räume angemessen berücksichtigt werden. Diese Position findet sich auch in jüngsten Entschlüssen wieder – beispielsweise durch den niedersächsischen Landtag vom 28.10.2004, der die Programmanbieter auffordert, bisher nicht mit DVB-T versorgte Gebiete so bald wie möglich zu erschließen.

Unter der Überschrift »Digitalisierung des Rundfunks« haben die Bundesländer grundsätzlich geregelt, wie ARD und ZDF weiterhin ihrer Verpflichtung nachkommen, die Bevölkerung mit Rundfunkangeboten zu versorgen – und zwar durch Nutzung aller Übertragungswege. Berücksichtigt wurde dabei insbesondere die Entwicklungsgarantie für den öffentlich-rechtlichen Rundfunk, die sich auch auf die Nutzung neuer technischer Möglichkeiten erstreckt. Die Öffentlich-rechtlichen sind demnach berechtigt, zu angemessenen Bedingungen die analoge terrestrische Versorgung schrittweise einzustellen, um Zug um Zug den Ausbau und die Zuweisung digitaler terrestrischer Übertragungskapazitäten zu ermöglichen. Damit soll ihnen die zügige, gebietsweise Einstellung des analogen terrestrischen Sendebetriebs erleichtert werden.

Besonders deutlich wird dies durch die Regelung, dass die analoge terrestrische Fernsehversorgung auch dann eingestellt werden kann, wenn der Empfang der Programme über einen anderen Übertragungsweg gesichert ist. Damit wird klargestellt, dass über DVB-T nicht mehr die gleiche Abdeckung in der Fläche gewährleistet werden muss, wie sie zurzeit analog ter-



Aufbau der neuen Infrastruktur: das Netz der DVB-T-Sender in Nordrhein-Westfalen 2005

restrisch in Deutschland besteht. So soll für die Zukunft eine den Marktentwicklungen und Zuschauererwartungen flexibel anzupassende Ausbaustategie ermöglicht werden – eine »skalierbare Versorgung«.

Eine möglichst effiziente, den Erwartungen der Bevölkerung entsprechende und am technischen Fortschritt orientierte Nutzung der knappen Frequenzen in Deutschland liegt auch im Interesse der für die Frequenzverwaltung zuständigen Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post (RegTP). Deshalb sehen deren Vorgaben in den vorliegenden Frequenzuteilungen an die Landesrundfunkanstalten rechtsverbindlich einen sukzessiven DVB-T-Ausbau bis zu einer Versorgung von 95 Prozent der Bevölkerung vor.

Für die Umsetzung dieses Ziels ist ein Zeitraum von acht Jahren nach Frequenzuteilung bzw. dem Ergebnis einer internationalen Funkverwaltungskonferenz vorgegeben, die im Mai 2006 tagen wird. Spiegelbildlich bestimmt eine weitere Verordnung des Bundes, dass die RegTP die bisherigen Frequenzuteilungen für die analoge terrestrische Fernsehversorgung bis spätestens 2010 widerrufen soll. Damit wird das von der Bundesregierung niedergelegte Ziel einer vollständigen Abschaltung der analogen terrestrischen Fernsehversorgung zum Jahr 2010 realistisch.

— Überlegungen zu weiteren Umstellungen: maßvoll, aber skalierbar

Die ARD wird in den kommenden Jahren weiter in den Ausbau des digitalen Antennenfernsehens investieren. Ihr Ziel ist es, den Zuschauern auch außerhalb der Ballungsräume eine Alternative zu Kabel oder Satellit zu erhalten und ihnen ein breiteres Programmangebot über Antenne zugänglich zu machen. Demzufolge soll auch in der Fläche schrittweise die bestehende analoge terrestrische Versorgung mit öffentlich-rechtlichen Fernsehprogrammen in DVB-T überführt werden – stets unter Beachtung einer günstigen Relation von Aufwand und Nutzen sowie der finanziellen Möglichkeiten.

In Abstimmung mit dem ZDF besteht Einigkeit darüber, die analoge Antennenversorgung für Das Erste, das ZDF und für das jeweilige Dritte Fernsehprogramm während der ersten Umstiegsphase in den Ballungsräumen außerhalb dieser Räume zunächst aufrechtzuerhalten. Für die künftige digitale Versorgung wird ein skalierbarer Ansatz gewählt, der es erlaubt, die Infrastrukturen bestehender Senderstandorte weiter zu nutzen und dabei die Kosten der terrestrischen Fernsehverbreitung spürbar zu senken. Damit kann dennoch sichergestellt werden, dass das digitale Zeitalter des Antennenfernsehens nicht an den Grenzen der Ballungsräume Halt macht.

»Skalierbare Versorgung« bedeutet in diesem Zusammenhang für den Verbraucher, dass der Versorgungskomfort, also die Empfangsmöglichkeit im Gebäude mit Außen- oder Dachantenne, sich im Zuge des Netzausbaues verbessern kann. Für den Programmveranstalter heißt skalierbare Versorgung, dass der weitere DVB-T-Ausbau an die wirtschaftlichen Erfordernisse, die Marktentwicklungen des terrestrischen Versorgungswegs und die frequenztechnischen Rahmenbedingungen angepasst werden kann. Dabei spielt auch die Erfahrung eine Rolle, dass die technischen Reichweiten durch die Weiterentwicklung der Empfängertechnik bzw. der Antennen noch erkennbar steigen können – insbesondere bei den Empfangsarten »Gebäude« (portabel indoor) sowie »Außenantenne« (portabel outdoor).

Für den ersten Schritt zur Erweiterung der DVB-T-Versorgungsgebiete über die Ballungsräume hinaus wurde daher lediglich ein Minimalausbau konzipiert. Dieser sieht im Wesentlichen eine Umstellung der derzeit in der Fläche verfügbaren analogen Antennenversorgung von

ARD und ZDF im Sinne einer Modernisierung vor. Ziel des öffentlich-rechtlichen Rundfunks ist es, kostengünstig möglichst große Anteile der Bevölkerung über leistungsstarke Grundnetzsender zu versorgen, um so auf die zuvor erforderlichen Füllsender weitestmöglich verzichten zu können. Die Überlegungen zum Minimalausbau sehen weiter vor, dass – wie bisher bei der analogen Versorgung – zumindest ein Empfang über Dachantenne möglich sein soll. In bevölkerungsreichen Gebieten und insbesondere im Umfeld der Senderstandorte soll die komfortablere Versorgung für den Empfang mit Außen- bzw. Zimmerantenne realisiert werden.

Ausgehend von den DVB-T-Startregionen werden für diesen Minimalausbau sukzessive einzelne Senderstandorte auf digitale Fernsehverbreitung umgestellt. Mit insgesamt etwa 100 Standorten größerer Leistung kann für den Dachantennen-Empfang ein Versorgungsgrad von rund 90 bis 95 Prozent der Bevölkerung in Deutschland erreicht werden. Entsprechend ergibt sich für den Portabel-Outdoor-Empfang mit einer kleinen Außenantenne ein Versorgungsgrad von rund 70 bis 80 Prozent der Bevölkerung. Der Empfang innerhalb von Gebäuden mit einer Zimmerantenne ist bei diesem Szenario in den jeweiligen Kerngebieten der Sendernetze, d. h. für insgesamt rund 50 Prozent der Bevölkerung, möglich.

Vor Beginn der DVB-T-Umstellung in einzelnen Ballungsräumen haben die ARD für Das Erste sowie T-Systems MediaBroadcast für das ZDF und das jeweilige dritte Fernsehprogramm zur terrestrischen Versorgung von rund 99,4 Prozent der Fläche insgesamt etwa 300 analoge Grundnetzsender und 7500 analoge Füllsender betrieben. Die Kosten dafür beliefen sich bis zu diesem Zeitpunkt allein für die ARD auf insgesamt rund 195 Mio Euro pro Jahr.

Für die Kostenabschätzung des skizzierten Minimalausbaus wird die Ausstrahlung dreier öffentlich-rechtlicher Programmbündel (Multiplexe) mit jeweils bis zu vier Programmen unterstellt. Gleichzeitig wird mit der DVB-T-Aufschaltung jeweils die analoge terrestrische Ausstrahlung in der Region abgeschaltet, so dass mit der Inbetriebnahme des letzten digitalen Senders die analoge Versorgung bundesweit entfallen kann. Die Kosten für die Verbreitung von dann zwölf öffentlich-rechtlichen Fernsehangeboten via DVB-T werden bei schätzungs-

weise 80 Prozent des Aufwands liegen, der früher für die analoge terrestrische Verbreitung von drei Fernsehprogrammen zu betreiben war.

— **Frequenzen:**
internationale Neuordnung ab 2006

Der heutige Frequenzplan für das terrestrische Fernsehen basiert auf einem 1961 in Stockholm geschlossenen internationalen Abkommen. Eine Revision dieses Abkommens für digitale Sendernetze findet in einer zweiteiligen internationalen Konferenz statt, deren erster Teil bereits im Mai 2004 abgehalten wurde. Für das



zweite Treffen, das für Mai/Juni 2006 in Genf geplant ist, finden derzeit bereits internationale Test- und Planungsläufe statt, um eine Einigung der zahlreichen nationalen Funkverwaltungen vorzubereiten.

Die deutsche Position sieht eine flächendeckende Versorgung Deutschlands mit mindestens sechs Multiplexen vor – dies entspricht etwa 24 Fernseh-Programmäquivalenten. Über die fortdauernde Nutzung der Rundfunkfrequenzen wird explizit die Option für eine spätere Netzverdichtung zu Gunsten eines portablen oder mobilen Flächenempfangs aufrechterhalten. Würde dagegen die Abschaltung der analogen terrestrischen Fernsehausstrahlung in der Fläche nicht mit einer parallelen DVB-T-Inbetriebnahme einher gehen, so gingen dem Rundfunk wertvolle terrestrische Frequenzen dauerhaft verloren.

— **DVB-T: die Modernisierung des klassischen Wegs der Grundversorgung**

Die Fernsehverbreitung über Antenne als kostengünstiger, mittlerunabhängiger, von Zugangsbeschränkungen freier Vertriebsweg hat sich für den öffentlich-rechtlichen Rundfunk über Jahrzehnte hinweg als unverzichtbar zur Erfüllung seines Grundversorgungsauftrags erwiesen. Mit der Umstellung auf DVB-T wird dieser Verbreitungsweg nun modernisiert. Er sichert damit ein deutlich breiteres Programmangebot bei langfristig sinkenden Ausstrahlungskosten und bietet so einen Mehrwert für



Vorbereitungen für den DVB-T-Start in Bayern im Mai 2005; neue Sendeanlage für den Standort Wendelstein

Zuschauer wie für Anbieter. Mit einem skalierbaren Einstieg in die weitere Umstellung in weniger besiedelten Gebieten sichert der öffentlich-rechtliche Rundfunk die Grundversorgung auch außerhalb der Ballungsregionen und eröffnet den Zuschauern den Zugang zur drahtlosen digitalen Fernseh Zukunft.